

INSTRUMENTOS ECONOMICOS Y LA REGULACION MEDIO AMBIENTAL EN LA MINERIA PERUANA

Alberto Pascó-Font, Octubre 1996

El presente documento describe la evolución reciente de la legislación ambiental peruana tanto general como la específica al sector minero. Así mismo, se abordan los aspectos institucionales pertinentes al sector minero. Adicionalmente, se realiza un análisis sobre las perspectivas de incorporar en este cuerpo legal el uso de instrumentos económicos para prevenir y reducir los daños ambientales que ocasiona la actividad minera en el país.

La génesis del actual marco regulatorio ambiental es muy reciente y está estrechamente vinculada a la creación de un marco específico para el sector minero. El Código de Medio Ambiente es de 1990 y ha sido modificado varias veces desde entonces.

1. Aspectos Legales Generales

En el Perú existen numerosas normas legales que de alguna manera tratan el tema del medio ambiente y su protección. La Constitución Política y los tratados internacionales que el Perú ha suscrito constituyen el marco dentro del cual se circunscribe la legislación general y sectorial sobre medio ambiente.

Además de la Constitución y los tratados, el Perú cuenta con varias normas que tratan el tema ambiental como el Código Sanitario, la Ley General de Aguas, el Texto Unificado de la Ley General de Electricidad, la Ley de Bases de la Regionalización, la Ley Orgánica de Municipalidades, la Ley de Comunidades Campesinas, la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, el Código Penal, el Código del Medio Ambiente, y la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada. Además existen normas y reglamentos específicos para cada sector que reglamentan los aspectos ambientales de cada actividad en particular.

El Código del Medio Ambiente fue el primer intento por constituir un sistema legal adecuado que tratase el problema de la conservación del ambiente. Este código imponía plazos, procesos y niveles de contaminación muy severos con la finalidad de proteger el medio ambiente, evitar y castigar su degradación. Estas medidas sin embargo, fueron modificadas posteriormente con la finalidad de privilegiar la inversión especialmente en sectores como el minero. Estas modificaciones estuvieron orientadas a hacer menos exigentes los controles, procesos, plazos y limitaciones, para afectar en menor medida las diferentes actividades económicas. La nueva legislación ambiental formó parte del esfuerzo que realizó el gobierno por incentivar la inversión privada nacional y extranjera. A continuación se revisa cronológicamente la evolución de la legislación ambiental más importante durante los últimos años.

1.1 Código del Medio Ambiente

El Código de Medio Ambiente, Decreto Legislativo 613, promulgado el 7 de setiembre de 1990 es una compilación de normas sobre el medio ambiente y los recursos naturales. El texto cuenta con un título preliminar, 145 artículos ordenados en 23 capítulos, y tres disposiciones transitorias.

El espíritu de la norma está expresado en el título preliminar, el cual afirma que: "toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida", que el Estado tiene la obligación de velar por la calidad de vida de las personas, y que toda persona tiene derecho a exigir acciones para defender el medio ambiente y los recursos naturales. Es decir la preocupación por el medio ambiente tiene su fundamento en la necesidad de proteger la vida humana.

Para proteger el medio ambiente, y por tanto la vida humana, es indispensable primero, contar con una "Política Ambiental" adecuada, la cual tiene como objetivo "la protección y conservación de los recursos naturales a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona humana..." (capítulo primero); y segundo desarrollar una eficaz "Planificación Ambiental" en la cual participan todos los agentes de la sociedad, y que tiene por objeto "crear las condiciones para el restablecimiento y mantenimiento del equilibrio entre la conservación del medio ambiente y de los recursos para el desarrollo nacional con el fin de alcanzar una calidad de vida compatible con la dignidad humana" (capítulo segundo). En ese sentido el régimen tributario deberá garantizar una explotación adecuada y una efectiva conservación de los recursos naturales.

Uno de los instrumentos a utilizar para alcanzar los objetivos arriba descritos son los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Todo proyecto de actividad u obra que pueda provocar daños al medio ambiente requieren de uno de estos estudios. Los EIA deberán contener una descripción de la actividad, impactos potenciales sobre el medio ambiente, y las medidas para evitar o reducir dichos daños. Los EIA podrán ser realizados por instituciones públicas o privadas debidamente calificadas. En la actualidad ya existe un registro de instituciones calificadas para realizar los estudios y auditorías ambientales en varios Ministerios de los sectores productivos.

El código prohíbe la descarga de sustancias contaminantes, la emisión de residuos contaminantes, la internación en territorio nacional de residuos o desechos, y la importación de productos potencialmente contaminantes sin la debida autorización. Según el código, las tareas de evaluación, vigilancia y control del medio ambiente son tarea de la autoridad competente. Sin embargo, en una omisión importante el código no especifica cual es la autoridad competente para cada caso.

El código dedica todo un capítulo a los Recursos Mineros (capítulo XII), en ese sentido la actividad minero-metalúrgica es la única tratada en forma específica en el código. Este código se caracteriza por seguir el enfoque de la especificación, fijación y control de estándares, pautas y plazos para las diferentes actividades de la industria minero - metalúrgica. Temas como los

deshechos minero - metalúrgicos, los relaves, el manejo de las aguas usadas en los diferentes procesos, las instalaciones mineras y los residuos radioactivos son tratados en este capítulo.

El Código prohíbe las actividades de aprovechamiento energético y de extracción de recursos no renovables en las áreas protegidas. Las actividades de estos tipos que se realicen deberán realizarse empleando todos los medios necesarios para reducir o evitar los daños ambientales.

Los últimos capítulos del código están destinados a tipificar las penas, delitos y sanciones¹.

Aparentemente el código fue redactado con apresuramiento ante la necesidad de contar cuanto antes con una norma legal pertinente. Un ejemplo del apresuramiento con el cual fue hecho el código es la primera disposición transitoria. Esta establecía que las personas naturales y jurídicas comprendidas en los alcances del código tenían 180 días desde el día de la publicación del Código para adecuarse a sus exigencias. Evidentemente este plazo era incumplible.

Actualmente son pocos los aspectos del código que tienen vigencia, pues la mayoría han sido sustancialmente modificados por normas posteriores.

1.2 Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada

La Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Legislativo 757, del 13 de noviembre de 1991, introdujo cambios al marco legal dado por el Código de Medio Ambiente. Esta ley intenta hacer más atractiva la inversión privada en el Perú. Por lo tanto, los cambios que origina en la legislación ambiental buscan reducir los costos que el control de la contaminación pueda causar a los productores (que algunos consideraban excesivos en el Código del Medio Ambiente), por ejemplo reduciendo los estándares que imponía el Código (que eran aquellos establecidos por las Naciones Unidas) y que no necesariamente coincidían con la realidad peruana.

Una precisión importante que hizo la ley marco para el crecimiento de la inversión fue que toda prohibición mencionada en el código del medio ambiente se está referida a aquella que exceda los niveles tolerables de contaminación establecidos por la autoridad sectorial.

Finalmente la ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada derogó diversas disposiciones establecidas por el código entre ellas los capítulos sobre el "Sistema Nacional del Ambiente" y el de los delitos y penas.

¹ Como se verá más adelante, el último capítulo fue derogado por la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada.

2. Aspectos Institucionales Generales

El Código del Medio Ambiente trata el tema institucional de manera muy general. Define el "Sistema Nacional del Ambiente" como aquel integrado "por todas las instituciones estatales dedicadas a la investigación, evaluación, vigilancia y control de los recursos naturales y el medio ambiente y por los órganos y oficinas de los distintos ministerios y reparticiones públicas a nivel nacional, regional y local que desempeñen funciones similares"². En ningún momento se establecen cuales serán las autoridades competentes, las instituciones involucradas, ni las funciones y organización del sistema. Adicionalmente, el capítulo referido al "Sistema Nacional del Ambiente" fue derogado por la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada.

La Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión realiza varias precisiones importantes en el aspecto institucional. En primer lugar menciona que la "autoridad competente" a la cual se hace mención en el Código será el Ministerio del sector correspondiente. Se llena así el vacío dejado por el Código. Así, las competencias ambientales regresan, como antes de la promulgación del Código del Medio Ambiente, a los diferentes sectores. El mayor problema de esta opción es que la dispersión de competencias origina que los actos administrativos y las normas jurídicas que emitan las distintas dependencias no se guíen por criterios únicos de manejo ambiental, sino que respondan a las prioridades de los sectores respectivos, pudiendo contradecirse entre sí.

En diciembre de 1994 se promulgó finalmente la ley que crea el *Consejo Nacional del Ambiente* (CONAM) como organismo rector de la política nacional ambiental. De acuerdo a la ley, el CONAM será el organismo promotor de la conservación del ambiente, coordinador y concertador de las acciones del gobierno central, regional y local en materia ambiental; supervisor del cumplimiento de las políticas ambientales y fijador de criterios y patrones generales de ordenamiento y calidad ambiental. En la norma se le da una estructura orgánica y funcional estableciéndose sus funciones y su régimen económico y laboral.

Si bien este es un intento por crear una entidad rectora en materia ambiental, se pueden hacer una serie de observaciones a su creación. Primero el CONAM nace como un organismo dependiente de la Presidencia del Consejo de Ministros sin rango ministerial lo cual le resta el peso político necesario.

Segundo, no se genera claramente un organismo coordinador de las acciones y decisiones de los diferentes sectores. Esta idea aunque expuesta de una manera bastante vaga, estaba presente en la creación del Sistema Nacional del Ambiente en el Código del Medio Ambiente de 1990³.

² Ver Código del Medio Ambiente. Decreto Legislativo 613 (7 de setiembre de 1990).

³ Esta disposición fue derogada por normas legales posteriores.

Tercero no queda claro si el CONAM tiene o no facultades normativas además de facultades para supervisar y proponer acciones, medidas y criterios. Tampoco queda claro la forma de relacionarse con el gobierno central en los diferentes sectores.

Finalmente si bien se crea el CONAM como organismo descentralizado no queda claro como se hará efectiva la descentralización de las funciones, ni la coordinación de este con los gobiernos regionales. Durante el segundo semestre de 1995 se espera avanzar en concretar el funcionamiento de una autoridad ambiental que se encuentre sobre distintas oficinas y dependencias de los distintos ministerios y que realice una labor mínima de coordinación y elabore lineamientos comunes para toda la legislación.

Si bien aún el proceso de construcción de una autoridad ambiental está en proceso, ya existen en los diferentes ministerios diversas direcciones y órganos encargados del manejo ambiental. Por lo general existe una dirección de asuntos ambientales encargada de la coordinación de los asuntos ambientales (como por ejemplo la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas, la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, o la Dirección General de Medio Ambiente del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción). Sin embargo la organización institucional ambiental no es uniforme, en algunos ministerios la dependencia ambiental es una Dirección, mientras que en otros es un oficina de menor rango (como en el Ministerio de Industria).

Anteriormente el código del medio ambiente otorgaba facultades a los gobiernos regionales y locales para dictar las normas pertinentes para proteger el medio ambiente en su jurisdicción. Pero luego de la eliminación de las facultades de los gobiernos locales por el poder ejecutivo y la reorganización de los gobiernos locales, todo el manejo ambiental ha quedado en manos del gobierno central.

El estado actual del aparato institucional ambiental se puede entender mejor si se usa una visión cronológica del proceso a través del cual se fue construyendo. Existen dos modelos alternativos en la región para la construcción de una institucionalidad ambiental. Por un lado se puede optar por la creación de un ministerio del Medio Ambiente encargado y responsable de la problemática ambiental en todo los sectores y en todas las regiones de un país.

Alternativamente se pueden ir creando competencias específicas a cada sector. Esta última alternativa eventualmente genera problemas de coordinación que requieren de una oficina coordinadora intersectorial. Este último esquema es el que se observa en Chile y Perú. Sin embargo, en el caso peruano esta opción no ha sido resultante de una decisión expresa del gobierno de optar por esta alternativa.

Por el contrario, se puede afirmar que fue la urgencia de establecer en ciertos sectores donde se deseaba promover la inversión privada (extranjera o nacional) un marco regulatorio global (que además de los aspectos tributarios incluyera la dimensión medio ambiental) la responsable de que el aparato institucional ambiental en el país tenga la forma que actualmente detenta.

En efecto, el marco regulatorio ambiental en el Perú se inició en el sector minero para luego continuar en el sector pesquero. En la actualidad la normatividad ambiental se sigue construyendo en los sectores industrial y agrícola.

Justamente es en el sector minero donde el gobierno ha desarrollado una estrategia de fomento a la inversión privada (especialmente extranjera). En la actualidad, para atraer a la inversión extranjera se requiere de un marco legal estable y promocional que no puede circunscribirse a aspectos tributarios sino que además debe incorporar la dimensión ambiental. Especialmente en sectores como el minero que tiene importantes impactos ambientales. Ningún inversionista extranjero va a arriesgar a entrar a un país si no tiene claridad sobre cuáles son las reglas tributarias y ambientales. Frente a este requerimiento el gobierno peruano se apresuró a crear una normatividad y una Dirección General de Asuntos Ambientales dentro del Viceministerio de Minas del Ministerio de Energía y Minas.

No se podía esperar a desarrollar un marco institucional ambiental global mucho más complejo que hubiera requerido definiciones en otros sectores en los cuales no era urgente abordar dicha tarea. Si ni siquiera, los sectores involucrados eran capaces de estructurar un marco ambiental coherente⁴, era difícil pensar que personas fuera del sector pudieran implementar en plazos relativamente cortos. Desde este punto de vista esta opción por lo menos fue capaz de generar una respuesta rápida ante la necesidad de generar un marco regulatorio ambiental en ciertos sectores.

Adicionalmente, el celo de cada sector por evitar que gente "extraña" a la problemática sectorial intervenga en la definición de aspectos ambientales específicos a cada sector, refuerza este estilo de desarrollo institucional.

Los problemas con este estilo de construcción institucional son, en primer lugar, que no garantiza que existan criterios homogéneos entre sectores y eventualmente se desarrollan conflictos entre diferentes instituciones. El CONAM puede verse como un intento de eliminar estos conflictos y dotar de cierta armonía intersectorial al conjunto.

En segundo lugar, este estilo institucional contiene un conflicto de intereses al dejar recaer en el Ministerio responsable de promover el desarrollo de un determinado sector el control ambiental. Dicho Ministerio tiene incentivos para proponer un control ambiental laxo, o que por lo menos, no termine siendo un factor que entorpezca o retrase las inversiones en dicho sector. Este tipo de incentivos se diluyen en esquemas de control ambiental intersectoriales.

Resumiendo, existe al menos dos problemas en el marco institucional: el primero es la falta de una concepción de conjunto o sistémica de todas las dependencias estatales en este tema. Como consecuencia, no existen órganos efectivos de coordinación intersectorial aunque se está avanzando en tratar de superar esta deficiencia. De otro lado, existe un problema de

⁴ De hecho en el caso peruano, el marco ambiental actual es en gran parte producto de la cooperación internacional.

coordinación a nivel regional. Los problemas ambientales usualmente son muy específicos a cada región y por ello es necesario contar con organismos descentralizados geográficamente.

3. Aspectos Legales e Institucionales del sector Minero

La actividad minero-metalúrgica al igual que las otras actividades productivas está normada por las normas descritas anteriormente. Sin embargo existen una serie de normas sectoriales que detallan, modifican o especifican una serie de aspectos relevantes para cada actividad productiva. En el caso de la actividad minero-metalúrgica son importantes el Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, el Reglamento del Título Décimoquinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, y el Decreto Ley 25763. Analizar la legislación ambiental minera es especialmente importante porque otros sectores como el industrial, pesquero y el de transportes y comunicaciones estan siguiendo las pautas establecidas en el caso minero.

3.1. Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería

El Texto Unico Ordenado de la Ley de Minería, Decreto Supremo 014-92-EM, del 2 de junio de 1992, introdujo nuevos cambios en la legislación ambiental. En efecto, la parte que éste dedica al medio ambiente -el título decimoquinto- es esencialmente un listado de enmiendas del Código de Medio Ambiente en lo que respecta a la minería.

En esta norma se suprimen una serie de exigencias y obligaciones que imponía el Código del Medio Ambiente y que eran económica o técnicamente imposibles. Por ejemplo suprime la prohibición referida a depositar relaves a menos de 500 m. de los cuerpos de agua, prohibición que aparentemente carecía de sustento técnico; o deja de ser obligatorio el tratamiento de aguas utilizadas en el proceso minero, restringiendo el tratamiento a los casos técnica y económicamente posibles.

Dos cambios importantes que introdujo esta norma con respecto al código son: primero, los estándares pertinentes no son los establecidos por la Naciones Unidas, sino los establecidos por la autoridad competente; y segundo, se establece que "para la aplicación de las disposiciones contenidas en el Código del Medio Ambiente y referidas a la actividad minera y energética, la autoridad competente es el Ministerio de Energía y Minas".

3.2 Reglamento del Título Décimoquinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería

El Reglamento del Título Decimoquinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, D.S. 016-93-EM, del 1 de mayo de 1993 busca reglamentar la legislación anterior sobre la conservación del medio ambiente en el sector minero.

Para cumplir tal propósito se introducen instrumentos y aspectos novedosos en control ambiental. Se definen tres nuevos instrumentos de control para el medio ambiente: los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), y los auditores externos.

Los primeros (PAMAS's) son programas que comprenden "las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones minero - metalúrgicas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones"⁵ de productos contaminantes, de forma tal que cumplan con los niveles máximos permitidos, que serán aprobados por el MEM. Mientras que los segundos son estudios que deben efectuarse antes de la ejecución de un proyecto mineros "que deben evaluar y describir los aspectos físico - naturales, biológicos, socio - económicos y culturales en el área de influencia del proyecto con la finalidad de determinar las condiciones existentes y las capacidades del medio, analizar la naturaleza, magnitud y prever los efectos y consecuencias de la realización del proyecto, indicando medidas de previsión y control a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones de la industria minera y el medio ambiente".

Los PAMA's se presentan ante el Ministerio de Energía y Minas y deben contener un cronograma de ejecución dentro del plazo establecido por el reglamento (hasta 5 años para las actividades que no incluyen sintetización y/o fundición, y hasta 10 años para las que si las incluyen). Un punto importante con respecto a estos programas es que las inversiones anuales para los programas de cada unidad de producción a ejecutarse no deben ser inferiores al 1% del valor de las ventas brutas.

El reglamento define una lista de potenciales actividades contaminaciones que se deben incluir en los PAMA's de diferentes actividades (exploración y explotación, dragado y explotación de placeres, concesiones de beneficios, operaciones hidrometalúrgicas, y operaciones de beneficio que utilicen amalgamación respectivamente)⁶.

El otro instrumento novedoso generado por el reglamento son los EIA's. Esta norma reglamenta su presentación indicando que las instituciones encargadas de realizar estos estudios son aquellas autorizadas por la autoridad competente⁷. Además se detallan las consideraciones a tener en cuenta y las metas a alcanzar que deben incluir los EIA's y PAMA's para las distintas operaciones de la actividad minero - metalúrgica⁸.

⁵ Ver Reglamento del Título Decimoquinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería. Decreto Supremo 016 - 93 - EM (1 de mayo de 1993).

⁶ Ver Título Primero, Capítulo Segundo del D.s. 016 - 93 - EM.

⁷ Ver Título Primero, Capítulo Tercero del D.S. 016 - 93 - EM. Como se mencionó anteriormente existe un registro en el Ministerio de Energía y Minas de todas las instituciones que califican para realizar los EIA's.

⁸ Ver Título Primero, Capítulo Cuarto del D.S. 016 - 93 - EM.

Con respecto a las auditorías ambientales, al crear esta figura el Ministerio renuncia a su potestad de vigilar directamente el cumplimiento de las normas ambientales, delegando esta facultad a las empresas auditoras. Sin embargo este sistema de control hace que las empresas mineras sean las que asuman los costos de controlar que sus emisiones de contaminantes cumplan con los estándares y requisitos impuestos. El funcionamiento de las empresas de auditoría e inspección es detallado posteriormente en el análisis del Decreto Ley 25763.

Otro tema importante tratado en el Reglamento es el referido a la Calidad del Medio Ambiente. Se detallan ciertas características que deben cumplir las instalaciones en las cuales se realizan los diferentes procesos minero - metalúrgicos (por ejemplo, para las canchas de lixiviación, para los depósitos de relaves, etc.), y algunas consideraciones sobre los efluentes líquidos y gaseosos.

Finalmente la Disposición Complementaria de esta norma establece que el Ministerio de Energía y Minas queda facultado para aprobar los niveles máximos permisibles de contaminación. La Primera Disposición Transitoria da un plazo de 180 días luego de publicada la norma para que los titulares de concesiones mineras presenten un "Informe sobre Generación de Emisiones y/o Vertimientos de Residuos de la Industria Minero - Metalúrgica". La Segunda Disposición da un plazo de 360 días a los titulares de concesiones de beneficio, de transporte minero y de labor general para que presenten sus PAMA's. Nuevamente se dan plazos muy cortos para cumplir las obligaciones.

3.3. Decreto Ley 25763

Finalmente el Decreto Ley 25763 del primero de octubre de 1992 a lo largo de sus 17 artículos establece que el cumplimiento de las obligaciones relacionadas a las actividades mineras, de electricidad y de hidrocarburos, podrán ser fiscalizadas a través de Empresas de Auditoría e Inspecciones.

Las empresas auditoras deberán inscribirse en un registro creado por el MEM; luego serán calificadas por este organismo gubernamental. El MEM cada año publicará una lista de empresas que pueden ser contratadas para realizar las labores de auditoría e inspección.

Cada año las empresas mineras están obligados contratar alguna Empresas de Auditoría e Inspección antes del 31 de enero. Si la empresa no cumple con esta obligación, el MEM podrá imponerle la contratación de una de estas empresas, cuyo costo será sufragado por la empresa en falta. Además, una misma Empresa de Auditoría no podrá ser contratada por una misma empresa por más de dos años consecutivos, "...salvo que no exista otra adecuada para la labor..."⁹.

La forma en la cual se ejecutará el control del cumplimiento de las leyes sobre protección del medio ambiente es el siguiente: el MEM publicará un cuestionario relativo al cumplimiento de

⁹ Ver Decreto Ley 25763 (1 de octubre de 1992).

obligaciones contempladas en la legislación de cada subsector. Éste deberá ser contestado por las Empresas de Auditoría. A pesar de que tendrá vigencia de un año, el auditor deberá mantener por lo menos tres años los informes y documentos que respaldan las respuestas del cuestionario.

Dichos documentos pueden ser revisados por el MEM. Sin embargo, los funcionarios del Ministerio no tienen derecho a efectuar visitas relacionadas con las inspectorías realizadas por las Empresas de Auditoría. La labor de supervisión de dicho ministerio se limita a la revisión de los informes de las Empresas de Auditoría y Consultoría. Sólo en el caso de accidentes fatales o situaciones de emergencia será permitía una intervención directa del MEM.

3.4 Aspectos institucionales del sector Minero

La oficina responsable de la problemática ambiental del sector minero peruano es la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas que fuera creada en 1992 para atender la demanda ambiental de este subsector.

Posteriormente esta unidad también asumió la responsabilidad de normar y fiscalizar los aspectos ambientales en los sectores de hidrocarburos y electricidad a pesar de que estas actividades dependen del Viceministerio de Energía y la DGAA se encuentra por debajo del Viceministerio de Minas.

Esta dirección ha sido muy activa en reglamentar las leyes ambientales del sector y en promulgar guías ambientales para las diferentes actividades de minería, hidrocarburos y electrificación a pesar de contar con un personal muy reducido. En parte esto ha sido posible gracias al apoyo de la cooperación internacional. De hecho, esta Dirección ha subcontratado muchos de los servicios relacionados con su función, como por ejemplo contratar a consultores privados para que revisen los PAMAs presentados por las empresas mineras.

Lentamente, esta dirección viene incrementado su personal. Al principio este proceso ha sido muy difícil debido a que durante las primeras etapas de la reorganización del sector público estuvo básicamente destinada a reducir el número de empleados. Sin embargo, gradualmente, la misma cooperación internacional ha exigido que se vayan contratando una mayor cantidad de personal de manera que esta oficina asuma una mayor parte de las tareas que le corresponden.

4. El uso potencial de Instrumentos Económicos en la Legislación Ambiental Minera

Tradicionalmente los países han usado un enfoque regulatorio de fijación y control de estándares para proteger el medio ambiente¹⁰, mientras que se han dejado de lado los

¹⁰ Ver GRADE, "La Regulación Ambiental en la Actividad Minero-Metalúrgica en el Perú".

instrumentos económicos u otros enfoques alternativos a pesar de que en muchos casos éstos tienen una serie de ventajas sobre los primeros¹¹.

Si bien el uso de instrumentos económicos es el enfoque alternativo más conocido, también existen otras políticas extraregulatorias que permiten lograr objetivos similares. Por ejemplo se puede obligar a que las empresas publiquen información con respecto a la magnitud de la contaminación que generan o propiciar un sistema de penalidades legales que permita demandas judiciales cuando existen pruebas de daño ambiental. Este tipo de políticas, a pesar de su innegable utilidad, requiere un marco institucional-judicial sólido y hasta cierto punto sofisticado. Dicho marco se encuentra aún en construcción en el caso peruano. Por este motivo, en el caso peruano por el momento es más útil centrarse en el uso de instrumentos económicos.

La diferencia fundamental entre las regulaciones y los instrumentos económicos, es que mientras los primeros "mandan" a los agentes a "controlar" ciertas actividades, los segundos utilizan señales del mercado para influenciar en las decisiones de los agentes de manera que estas sean consistentes con los objetivos ambientales. Los primeros centran su atención en los "métodos", mientras los segundos en los resultados. En ambos casos el gobierno interviene con la finalidad de integrar los objetivos ambientales y las decisiones individuales. Sin embargo, el segundo tipo de políticas brinda mayor flexibilidad a las decisiones de los agentes para reaccionar a los instrumentos ofrecidos y, por lo tanto, incrementa las posibilidades de alcanzar un determinado objetivo de contaminación al menor costo posible.

El objetivo de los esquemas basados en el uso de instrumentos económicos es lograr que todos los agentes asignen el mismo valor a una unidad adicional de contaminación¹². Los agentes que tengan mayor facilidad en reducir su contaminación lo harán de la manera más rápida y eficiente hasta que el costo marginal de reducir una unidad de contaminación equivalga al costo del incentivo económico utilizado. Así mismo, aquellos que pueden tratar sus emisiones de manera más barata comerciarán este servicio con otros cuyos costos de tratamiento son mayores.

Como resultado de la interacción entre los planteamientos teóricos de la economía y los problemas de la realidad, han surgido propuestas que combinan los instrumentos económicos y los estándares. En este tipo de propuestas, la determinación de la política ambiental tiene dos etapas: primero, determinar estándares de calidad del medio ambiente y, luego, diseñar un sistema de regulación para lograr esos estándares. En esta clase de esquemas, los instrumentos económicos pueden ser relevantes en la segunda etapa como instrumentos efectivos para lograr los estándares.

¹¹ Pascó-Font y Montoya (1993b) presentan argumentos que explican por que han predominado el enfoque de fijación y control de estándares en el diseño de la política ambiental..

¹² Op. cit. Pascó-Font y Montoya.

4.1 Racionalidad y ventajas de los Instrumentos Económicos

Los instrumentos económicos trabajan a través de las fuerzas del mercado para integrar los aspectos ambientales en las decisiones económicas, y hacer de la conservación del medio ambiente una cuestión económicamente atractiva.

Algunos instrumentos (como los impuestos ambientales) afectan directamente a los precios que los consumidores o productores enfrentan. Un incentivo tributario por otra parte reduce los costos en que tienen que incurrir los productores para disminuir la contaminación. Otros instrumentos económicos como los permisos transables, crean un mercado y facilitan el proceso de determinación de precios para acceder a los recursos naturales. Estos instrumentos pueden afectar directa o indirectamente los precios que enfrentan los consumidores y productores.

Los instrumentos económicos pueden ser usados de diferentes maneras para alcanzar metas de política distintas. La teoría económica sugiere que si fuera posible asignarle un valor monetario al deterioro ambiental causado por la contaminación, sería posible poner un impuesto ambiental igual al costo de dicho deterioro, impuesto que serviría para desincentivar la acción que genera el daño ambiental. El nivel resultante de contaminación sería, teóricamente, óptimo.

Aunque no siempre los instrumentos económicos son los más adecuados para enfrentar un determinado problema ambiental¹³, en varios casos éstos tienen una serie de ventajas sobre el enfoque de "regulación y control". Las principales ventajas de los instrumentos económicos son revisadas a continuación.

Eficiencia Económica

La principal ventaja de los instrumentos económicos es su capacidad para alcanzar objetivos ambientales específicos al menor costo. Los instrumentos económicos toman en cuenta que el costo de controlar y/o reducir la contaminación no es el mismo para todos los contaminadores y que es posible utilizar estas diferencias para desarrollar un programa eficiente de protección ambiental. Por ejemplo, es más eficiente económicamente que aquellas fuentes cuyo costo de reducir la contaminación sea menor, reduzcan su emisión en mayor proporción que el resto. La alternativa que todas las fuentes reduzcan sus emisiones en cantidades iguales (que sería el resultado si sólo se aplican medidas de fijación y control de estándares por ejemplo), aunque parezca igualitaria termina siendo muy costosa. Así, para aquellas firmas que cuentan con los menores costos de reducción de la emisión, la mejor manera de reducir la carga financiera impuesta por el impuesto es la de reducir al máximo su contaminación. Mientras que a las firmas con costos elevados de descontaminación les resulta más barato el asumir el costo del

¹³ Por ejemplo, en el caso de tóxicos químicos permanentes, donde se persigue la eliminación de las descargas, el enfoque de "control y regulación" es el más apropiado. Sin embargo, para alcanzar determinados grados de protección ambiental los instrumentos económicos tienen una serie de ventajas sobre los enfoques tradicionales. Aún en el caso en el que el enfoque de regulaciones sea el más apropiado, los instrumentos económicos pueden cumplir un rol importante. Por ejemplo un sistema de permisos transables, puede ayudar de manera significativa en la eliminación de un determinado contaminante.

instrumento económico que el emprender de inmediato un programa de reducción de contaminantes.

Incentivos para Continuar la Reducción de la Contaminación

Una segunda ventaja de los instrumentos económicos es que proveen de un incentivo permanente para reducir la emisión, para desarrollar nueva tecnología y para generar nuevos procesos para controlar la contaminación. Bajo el enfoque de regulación y control generalmente no hay, o son muy pocos, los incentivos para continuar reduciendo la contaminación y para desarrollar procesos más limpios una vez que se cumplió con el estándar estipulado. Hay dos razones para ello. Primero, la investigación y desarrollo es costosa y la adopción de nueva tecnología no necesariamente lleva a ahorros directos de costos. Segundo porque las firmas pueden creer que si se desarrolla nueva tecnología el gobierno las obligará a adoptarlas para alcanzar estándares ambientales más estrictos.

Mayor Rapidez

En algunos casos los instrumentos económicos permiten alcanzar los objetivos ambientales con mayor rapidez que las regulaciones, y usualmente permiten trazar metas más ambiciosas. Esto se debe en parte a que los instrumentos económicos son potencialmente más eficientes que las regulaciones. Además es posible que exista mayor apoyo para adoptar metas ambientales más estrictas si existen instrumentos económicos, pues dan más flexibilidad a las firmas para alcanzar dichos objetivos.

Objetivos Múltiples

Los instrumentos económicos en general, y los permisos transables en particular, tienen la importante ventaja de permitir alcanzar con mayor facilidad objetivos ambientales múltiples. Esta ventaja puede ser particularmente útil en el caso de las emisiones atmosféricas, cuando una misma actividad puede contaminar a través de una serie de emisiones distintas.

Por ejemplo, la combustión de carbón, puede producir simultáneamente anhídrido sulfúrico, el cual puede producir "lluvia ácida"; óxido de nitrógeno que producen smog y "lluvia ácida"; y anhídrido carbónico que contribuya al calentamiento terrestre. De otro lado, un enfoque regulatorio puede llevar a un complejo y difícil sistema de equipos y mediciones. En cambio los instrumentos económicos se centran más en los resultados que en los métodos. Un adecuado sistema de permisos transables, establecería límites para cada tipo de emisión y asignaría permisos para cada fuente de emisión. Así cada firma utilizaría el método y/o el equipo que más le conviene para cumplir con las metas ambientales.

Menor Carga Administrativa

Generalmente los instrumentos económicos involucran menores costos administrativos tanto para el gobierno como para la industria. Una parte importante en esta reducción es la menor necesidad por parte del gobierno por acceder a información sobre la tecnología disponible para reducir la contaminación. El enfoque de los instrumentos económicos descansa en el supuesto

de que esta información es más relevante para la fuente de emisión que para el gobierno. Desde el punto de vista de los empresarios, el uso de instrumentos económicos puede eliminar por ejemplo, la necesidad de obtener licencias o certificados del gobierno que verifiquen que están utilizando determinada tecnología o proceso productivo.

De manera similar, la implementación de un sistema de regulación y control de emisiones requiere la misma cantidad de información que, por ejemplo, requeriría la aplicación de un impuesto a las emisiones. En ambos casos se requiere tener un sistema de monitoreo para la emisión de sustancias contaminantes.

Ordena el Crecimiento y la Entrada a la Industria

Los instrumentos económicos ordenan con mayor facilidad la entrada de nuevas firmas a la industria, y el crecimiento de las ya existentes. Los permisos transables en particular tienen la ventaja de permitir la entrada de nuevas firmas en la industria sin aumentar los niveles de contaminación. Bajo un esquema de permisos transables una firma sólo podría ingresar a la industria luego de obtener el número de permisos transables necesarios para operar. En cambio, bajo el enfoque regulatorio es más probable que entre en conflicto el crecimiento y la protección ambiental.

4.2 Principales Instrumentos Económicos

Los enfoques basados en el mercado discutidos en este documento pueden clasificarse en dos grandes categorías: instrumentos no impositivos (que a su vez pueden afectar precios o controlar cantidades) e instrumentos impositivos.

4.2.1 Instrumentos No impositivos

Tres son los instrumentos no tributarios que pueden ser usados para propósitos ambientales: permisos transables, cargos por usos y sistemas de depósitos reembolsables.

Permisos Transables¹⁴

Bajo un programa de permisos transables, el gobierno fija un límite o techo para la emisión total permitida para un determinado contaminante en una determinada área geográfica. Luego, se asignan, a través de una suerte de licencias o permisos, fracciones del total permitido entre las diferentes fuentes de emisión del área. A través de estos documentos se permite a cada fuente emitir una determinada cantidad de contaminante por un período dado de tiempo.

¹⁴ En la obra de Pascó-Font y Montoya. "Incentivos Económicos y Protección Ambiental : Una Revisión de la Experiencia Norteamericana y Europea", se pueden apreciar experiencias interesantes en los Estados Unidos, Francia y Alemania con este tipo de instrumentos.

Un punto fundamental en este enfoque es que los permisos son transables. Los tenedores de los permisos pueden negociarlos entre ellos, o pueden negociarlos con otros agentes. Aquellas firmas que hallan encontrado la manera de reducir "económicamente" sus emisiones debajo del límite máximo permitido, y que les permita ser más eficientes que otras firmas, tendrán el incentivo para adoptar cualquier tecnología o nuevo proceso que les permita lograr este objetivo y vender su porción no utilizada de permiso. Aquellas firmas que no han sido capaces de reducir sus emisiones a través de procesos económicamente más eficientes, tendrán incentivos para comprar las porciones de permisos no usadas por las empresas anteriores, teniendo en cuenta que esta compra les resulte más económico que reducir su contaminación. El costo de los permisos fuerza a que las empresas internalicen el costo que genera su contaminación y los incentiva a reducir la misma para tener que adquirir menos permisos o para poder vender los permisos que tienen¹⁵. Este sistema, al igual que los impuestos, (ver más adelante) es eficiente en términos de costos pero tienen la ventaja adicional de que es el mercado el que determina el costo marginal de lograr un nivel meta de contaminación. En cambio, en el caso de los impuestos es el gobierno el que tiene que fijar la tasa respectiva.

El sistema de permisos transables funcionó exitosamente en el caso de Estados Unidos durante la década del setenta en el proceso de conversión de las refinerías de petróleo para impedir el uso de plomo. Para el caso peruano se podría pensar, por ejemplo, en determinar cual un máximo permisible que las empresas mineras pueden arrojar en un cauce de agua. Determinado el monto total permisible, se "reparte" autorizaciones a cada empresa de la cuenca para que arrojen una cantidad máxima de contaminante. Si una persona excede el límite permitido es multado o sancionado. Como inicialmente, el cauce de agua puede ser receptor de muchos contaminantes el número de permisos que se reparte por unidad de tiempo puede irse reduciendo paulatinamente de manera que las empresas realicen las previsiones del caso. En cada periodo las empresas realizarían una declaración jurada detallando el monto que han contaminado y entregando el permiso que amparaba ese monto de contaminación. La autoridad ambiental tendría que verificar, como lo haría una suerte de Superintendencia tributaria, pero en este caso ambiental, la veracidad de las declaraciones de cada empresa¹⁶. Paralelamente se puede construir una mesa de negociación donde las empresas pueden vender o comprar parte de las autorizaciones recibidas.

Cargos por el Uso de Servicios

Estos cargos son pagados por los usuarios de servicios que afectan el medio ambiente (como por ejemplo la oferta de agua o el tratamiento de la basura), y están estructurados de tal manera que permitan reflejar el costo total de estos servicios. Nuevamente, el propósito principal es el de cerrar la brecha de información que tienen los usuarios de los servicios. Esto se logra informando a los consumidores que existe un costo asociado con su decisión de usar dichos

¹⁵ Adicionalmente, una característica atractiva de este sistema es que permite que grupos fuera de la industria participen en la reducción de la contaminación, compitiendo en la compra de los permisos.

¹⁶ Una Superintendencia ambiental sería necesaria tanto para el sistema de uso de instrumentos económicos como en el caso que se opte por un sistema de fijación y control de estándares.

servicios, y les provee de un incentivo económico para que tomen decisiones ambientales responsables. En Europa, especialmente en Holanda, se usa mucho este servicio para financiar la operación de las plantas municipales de tratamiento de agua. A las empresas y usuarios que contaminan el agua se les cobra un pago constante para tratar el agua que ensucia. En otras municipalidades se cobra por el recojo de basura en función del peso o volumen que arrojan.

Depósitos Reembolsables

Algunos productos pueden ser reusados y reciclados. Entre estos se incluyen muchos productos que pueden causar severos daños ambientales si no son dispuestos de una manera adecuada. Los sistemas de depósitos reembolsables son esquemas apropiados para tratar estos problemas. Bajo estos esquemas, al precio de los productos se le añade un derecho específico el cual es devuelto en su totalidad o en parte cuando el producto o sus desechos son dispuestos en algún lugar de recolección. Los efectos son bastante claros, se incentiva el reciclaje y el reuso de los productos, se reduce la potencial contaminación y se incentiva la conservación de los recursos naturales. En los países desarrollados, por ejemplo se usa este sistema para fomentar el reciclaje de envases de plástico o latas de aluminio de bebidas gaseosas. Este esquema también se puede utilizar para recolectar baterías portátiles. De esta manera, por ejemplo se estaría generando una oportunidad de negocio para empresas que recolectan y clasifican basura y generando incentivos para que se desarrollen tecnologías que abaraten el costo de reciclar ciertos productos tóxicos.

Llendo más allá, este sistema se podría utilizar para garantizar que ciertas empresas cumplan con ciertos requisitos ambientales. Por ejemplo, de acuerdo a la legislación peruana actual, las empresas industriales y mineras que quieren iniciar sus operaciones, deben primero realizar un estudio de impacto ambiental (EIA), el cual, entre otras cosas, precisa ciertas acciones que las empresas deben cumplir para evitar tener un impacto negativo sobre el medio ambiente. Para facilitar el que las empresas cumplan con las acciones sugeridas en el EIA, se les podría exigir un depósito de dinero que sería devuelto una vez que demuestren al inspector de la autoridad ambiental que han cumplido con lo planteado por la ley y por su EIA. Estos mecanismos podrían servir de incentivo para que cumplan los requisitos ambientales a la brevedad posible. Obviamente, el monto del depósito debe ser razonable: no muy bajo como para desmotivar a la empresa, pero tampoco tan alto como para que incurran en sobre costos. Además se necesita de un sistema de inspectores idóneos y probos si se espera que este mecanismo funcione.

4.2.2 Instrumentos Impositivos.

Tres son los principales tipos de instrumentos impositivos: impuestos ambientales, incentivos tributarios, y una combinación de estos.

Impuestos Ambientales

Los impuestos ambientales son impuestos diseñados con la finalidad de modificar el comportamiento o desarrollo de determinadas actividades o fuentes potenciales de contaminación ambiental. Este tipo de instrumentos incluye los impuestos (subsidios) por unidad de contaminación producida (reducida). Erróneamente se considera que subsidios e

impuestos tienen efectos similares en el control de la contaminación¹⁷. Los impuestos más directos son aquellos que imponen una carga a los montos actuales de emisiones o descargas u otro tipo de disposición de residuos en el medio ambiente. El impuesto puede ser aplicado al monto total de la emisión o a la emisión que sobrepasa ciertos límites, en cuyo caso se está combinando el enfoque de instrumentos económicos, con el de control y regulación.

En algunos casos un impuesto a un insumo o a un producto ligado cercanamente a algún problema ambiental puede ser una alternativa sencilla y efectiva que puede reemplazar con éxito a un impuesto a las emisiones, cuando éstas son difíciles de cuantificar.

El adecuado funcionamiento del sistema de impuestos por unidad de emisión depende críticamente del nivel en el cual la autoridad lo fija. Si la autoridad impone un impuesto muy alto, se contamina menos que lo deseado (pero es muy oneroso para la sociedad); por el contrario, si este es muy bajo, la contaminación es demasiado alta (y se depreda el medio ambiente). El problema se debe a que es muy difícil que el gobierno pueda determinar a priori el nivel en el cual se alcanza el estándar deseado, pues no sabe en que medida las empresas reaccionan a los impuestos ni tampoco es fácil cuantificar la magnitud del daño ambiental involucrado.

La principal ventaja del sistema de impuestos por unidad emitida es que consigue que el contaminador internalice los daños que genera con cada unidad emitida de contaminación. Adicionalmente todas las actividades se ajustan de tal manera que el costo marginal de reducir la emisión es igual al impuesto que enfrentan.

Otra de las ventajas del uso impuestos frente a la fijación de estándares es que reduce los costos de vigilar que el sistema este operando apropiadamente. Esto se debe a que el sistema de impuestos incrementa los costos de no cumplir las reducciones de contaminación fijadas. En efecto, el beneficio esperado de no cumplir un estándar acordado es la ganancia que se obtiene de no hacerlo menos el costo (usualmente una sanción) de ser descubierto. Si existe un sistema de impuestos, además de la multa por incumplimiento, también se cobra un cargo por cada unidad adicional emitida de contaminación. Por lo tanto, la ganancia esperada de no cumplir se reduce y hay más incentivos para cumplir los límites permitidos¹⁸.

¹⁷ En efecto, a primera vista parece equivalente que el gobierno desincentive los comportamientos no deseados cobrando tributos o que fomente los comportamientos deseados mediante subsidios. Esto se debe a que los impuestos y subsidios en el corto plazo dan el mismo tipo de señal a los agentes, pero en términos dinámicos tienen efectos diferentes, siendo los impuestos superiores. La diferencia se debe a que mientras los subsidios incrementan las ganancias de las empresas, los impuestos las reducen. Por lo tanto, sus implicancias en el largoplazo y en las decisiones de entrada y salida de la industria son diferentes. Los subsidios desplazan la curva de oferta del bien a la derecha y se obtienen una mayor producción; por el contrario, los impuestos la desplazan a la izquierda con la consecuente reducción de la industria. Por lo tanto, a menos que se creen barreras a la entrada, eventualmente se producirá igual o más contaminación por la entrada de más firmas que, aunque individualmente cada una produce menos contaminación, en conjunto es posible que incrementen la cantidad total de ésta. Por esta razón, el análisis se limita al empleo de impuestos por unidad de contaminación.

¹⁸ Una variante de este sistema es el sistema de "responsabilidades legales". Bajo este sistema el contaminador tiene que reducir sus niveles de contaminación si quiere evitar que las partes perjudicadas lo demanden por daños y perjuicios. De esta manera este sistema internaliza el costo de la contaminación. Sin embargo, para que este procedimiento sea efectivo se requiere de un sistema legal eficiente. En caso contrario, los posibles beneficios de este instrumento se reducen notablemente. Además, como en este sistema se compensa directamente a la víctima, se genera

Una de las críticas a los instrumentos de control de la contaminación de tipo pigouviano se basa en las ideas desarrolladas por Coase¹⁹. Según éstas, en la ausencia de costos de transacción y de comportamiento estratégico, las distorsiones generadas por las externalidades serán resueltas por medio de la negociación voluntaria entre las partes. En estos casos, un impuesto no sería necesario. Aunque este razonamiento es correcto, el argumento de Coase es de limitada importancia en la mayoría de los problemas de contaminación ambiental debido a que por lo general están involucrados un gran número de agentes y por lo tanto los costos de negociación son muy elevados.

En el caso peruano se puede imaginar varias instancias en que un sistema de impuestos ambientales podría ser implementado. Por ejemplo en el caso minero, se podría poner un impuesto a los residuos tóxicos contenidos en las aguas de relave que arrojan las plantas concentradoras, ya la legislación actual exige que las empresas mineras reporten el nivel de los contaminantes que emiten como un requisito para elaborar sus planes de adecuación ambiental (PAMAs). Este impuesto podría ser una cantidad simbólica inicialmente, pero que se iría elevando en el tiempo de acuerdo a un cronograma pre-establecido. De esta manera se estaría dando tiempo a las empresas para que vayan tomando las previsiones del caso. El objetivo del impuesto no es recargar tributariamente a las empresas sino modificar sus comportamientos de manera que integren los costos ambientales en sus decisiones. Por este motivo, incluso parte de este impuesto podría ser a cuenta del impuesto a la renta, para evitar colocar una carga alta sobre las empresas.

Este mismo esquema podría utilizarse en el caso antes mencionado de contaminación en la Bahía de Paracas como alternativa al sistema de autorizaciones comerciables.

Incentivos Tributarios

Los incentivos tributarios son diseñados con la finalidad de modificar el comportamiento o desarrollo de determinadas actividades o agentes. Los instrumentos pueden tomar la forma de tratamientos tributarios preferenciales para ciertos productores a través de crédito fiscal, exoneraciones o deducciones. También pueden tomar la forma de beneficios tributarios dados a inversionistas para proyectos o actividades elegibles. En el pasado estos instrumentos se han prestado a varios problemas, esencialmente de implementación, en los países subdesarrollados. Adicionalmente, estos esquemas tienen un costo para el Tesoro Público, que difícilmente puede ser financiado en varios países subdesarrollados. Sin embargo, ya el Banco Mundial ha reconsiderado su uso bajo circunstancias especiales en el caso ambiental.

En el caso peruano por ejemplo, se podría "premiar" las inversiones que realicen las empresas para mejorar su eficiencia ambiental con exoneraciones de pagos de aranceles (si el equipo es

un comportamiento ineficiente debido a que se le induce a esta última a no adoptar ningún comportamiento que la proteja de la contaminación.

¹⁹ Ver "Microeconomía Intermedia" de Hal Varian.

importado) o como ya se hace en algunos casos, exonerar dichas inversiones del pago al impuesto a la renta si se hace mediante reinversión de utilidades.

Combinación de Cargos e Instrumentos.

En estos casos los cargos y los instrumentos son diseñados para trabajar conjuntamente. El objetivo es modificar los desarrollos o comportamientos de actividades y agentes, dando a los diseñadores de política mayor flexibilidad para desarrollar diferentes vías para evitar o reducir los potenciales costos que los impuestos generan. Por ejemplo un impuesto ambiental a las emisiones puede ser complementado con un descuento en la compra de nuevos equipos que reducen la emisión, de manera que el primero provea los recursos financieros para el segundo sin afectar las finanzas fiscales de manera importante. En el caso peruano esto, por ejemplo, implicaría lanzar conjuntamente un paquete de impuestos ambientales al sector minero con un sistema de exoneraciones a las inversiones en equipo ambiental.

Los diferentes instrumentos descritos anteriormente tienen ventajas y desventajas. A priori ninguna de las alternativas, por ejemplo impuestos o permisos comercializables, es superior a la otra. La aplicación de uno u otro dependerá de varios factores²⁰. Finalmente ambos instrumentos no son necesariamente instrumentos alternativos y como se mencionó en el párrafo anterior pueden usarse combinados para lograr mejores efectos.

Por ejemplo, se puede diseñar un sistema híbrido de control de la contaminación que emplea permisos comerciablés, impuestos y subsidios. El funcionamiento del sistema es el siguiente: primero la autoridad competente emite cierto número de permisos comerciablés de forma que se genere un mercado de permisos y un precio que equilibre la oferta y la demanda. Luego, se permite contaminar por encima de lo permitido por los permisos, pero se debe pagar un impuesto por cada unidad de contaminación en exceso. Finalmente, se ofrece un subsidio, menor que el impuesto, por unidad de permiso no usada. El equilibrio llevará a que el impuesto sea mayor que el precio de los permisos y que este último será mayor que los subsidios. Esto se debe a que si el precio de los permisos es mayor que los impuestos, nadie los comprará y dicho precio caerá. Además, si los subsidios son mayores que el precio de los permisos, habrá una fuerte presión de demanda sobre los permisos y se elevará su precio.

Este sistema híbrido subsana las deficiencias que presenta un sistema de sólo permisos o sólo de impuestos. Un sistema puro de impuestos por emisión tendrá un mal desempeño cuando el regulador tiene incertidumbre a cerca de la función de costo, pues el impuesto es una constante que es igual al beneficio marginal de reducir la contaminación sólo para un valor de reducción de la contaminación, aquel que el regulador considera ex-ante óptimo.

El uso de un sistema de permisos limita la cantidad de contaminación emitida y genera dos posibles peligros: primero que estime costos de reducir la contaminación que sobrestimen su valor de forma tal que la reducción de ésta sea menor a la óptima; segundo que los costos

²⁰ Ver Pascó-Font y Montoya 1993b.

estimados subestimen su valor real, en ese caso el nivel de reducción de la contaminación será excesivo. Este sistema mixto permite evitar este tipo de errores cuando son extremos.

Así, si los costos de reducir la contaminación son muy altos, será beneficioso para los agentes contaminar más que lo permitido por los permisos y pagar el impuesto por las unidades que excedan a las autorizadas por los permisos. Del mismo modo, si los costos de reducir la contaminación son menores que el subsidio, los contaminadores tendrán incentivos para seguir reduciendo su contaminación más allá del límite permitido por los permisos. De esta manera, se crean incentivos para que los contaminadores actúen de forma tal que minimicen costos, a pesar de que la autoridad no conoce la función de costos de reducir la contaminación de los agentes.

4.3. La implementación de Incentivos Económicos en la legislación minero-ambiental peruana

La exposición anterior indicaría que existen argumentos muy sólidos para, al menos considerar, la aplicación de instrumentos económicos dentro de la legislación nacional. Cabe preguntarse entonces, porque éstos no han sido aplicados. Para ello es necesario entender la lógica de comportamiento del gobierno peruano y de la política económica durante la década del noventa.

El Perú inició en agosto de 1990 un drástico proceso de estabilización para frenar el severo problema hiperinflacionario por el cual atravesaba la economía. Conforme pasó el tiempo, este proceso de estabilización dio paso a un proceso de reformas estructurales que modificaron el modelo de desarrollo que se había implementando hasta ese momento con miras a colocar al país en una senda de crecimiento sostenido.

Un elemento central del proceso de estabilización fue utilizar la oferta monetaria como el ancla nominal del sistema. Esto implicó limitar los gastos fiscales a los ingresos de los mismos y recortar drásticamente cualquier posibilidad de crédito interno hacia el sector público. Para poder afrontar los gastos, el gobierno elevó considerablemente los precios de los servicios públicos y la recaudación tributaria. La disciplina fiscal y el control de la masa monetaria fueron dos pilares centrales del programa de estabilización.

Posteriormente, el gobierno inició un proceso de reformas tributarias con el fin de elevar la recaudación. Una de las principales estrategias para lograr este objetivo consistió en simplificar el sistema tributario con el fin de facilitar la administración tributaria y limitar la evasión.

El gobierno, al no sentir que contaba con una institución recaudadora eficiente e incorruptible, decidió reformar el sistema tributario de manera que con el marco institucional existente funcionara de manera adecuada. Así, la reforma tenía como elementos importantes reducir el número de impuestos y al interior de los impuestos que quedaran reducir las tasas y exoneraciones a un mínimo. De esta manera se construía un sistema tributario que evitara que los agentes buscaran rentas (rent-seeking behavior). Aunque este sistema no es óptimo desde un punto de vista de política tributaria, sí lo es desde un punto de vista de administración tributaria. Debido a la restricción institucional existente en países subdesarrollados, el Banco Mundial y otras organizaciones internacionales han estado aplicado esta receta en los procesos de reforma

estructural que han venido implementando los países subdesarrollados a partir de la década de los ochenta.

La gradual construcción de un ente recaudador más eficiente, junto con las reformas mencionadas, han tenido éxito en incrementar la presión tributaria de manera sostenida durante el periodo 1990-1996.

Paralelamente y como se ha descrito anteriormente, dentro del proceso de contar con un marco legal estable que promoviera la inversión extranjera, el gobierno inició la construcción de una normatividad e institucionalidad medio ambiental. Para ello se optó por el enfoque de control y regulación que usualmente predomina en los países desarrollados.

Este enfoque no contempló el uso de instrumentos de tipo económico. En parte este hecho fue resultado de la falta de familiaridad de las personas a cargo de las reformas sobre este tipo de instrumentos. Sin embargo, aún en el caso de que las personas en los diferentes sectores (y en este caso en el sector minero) hubieran tenido conocimiento y la voluntad de incorporar instrumentos económicos dentro de la legislación ambiental, esto pudo haber generado importantes controversias con el proceso de simplificación tributaria que se venía implementando de manera paralela.

Quizás el instrumento económico por excelencia cuando se habla de materia ambiental, y además uno de los más sencillos de implementar son los impuestos propuestos por Pigou para frenar la contaminación. Sin embargo, la creación de nuevos impuestos no es competencia de los Ministerios sectoriales, sino del Ministerio de Economía y Finanzas que en ese momento se encontraba abocado en un proceso de simplificación tributaria que implicaba la eliminación de impuestos.

Así, termina generándose una situación paradójica en la cual funcionarios del Banco Mundial por un lado recomiendan que se realice un proceso de simplificación tributaria con menos impuestos, sin exoneraciones o tratos diferenciados entre agentes y con pocas tasas al interior de cada impuesto; y por otro lado, presionan para que se adopten instrumentos económicos al interior de la política ambiental. Este es un caso claro en el cual las medidas que son buenas para estabilizar en economía no necesariamente lo son para fomentar el crecimiento en un contexto de más largo plazo.

Una excusa que se emplea para justificar la no adopción de instrumentos económicos es que éstos requieren de un caudal de información y de un marco institucional relativamente sofisticado para poder ser implementados. Sin embargo, y como se mencionó antes, esto también se aplica para el sistema de regulación y control por el cual se ha optado. Vigilar y, eventualmente tener la capacidad de sancionar, los niveles de contaminación de las empresas requiere contar con un sistema de monitoreo sofisticado por empresa que bien puede ser utilizado para colocar un impuesto a los efluentes contaminantes. Sin embargo, en la medida que este sistema se encuentra en proceso de implementación, la falta de un sistema de monitoreo en funcionamiento, sí se convierte en un limitante para implementar cualquier esquema de incentivos económicos. Por ejemplo, para poder simular el impacto de un impuesto sería necesario conocer en detalle las emisiones de cada empresa y la calidad de los medios receptores

donde operan (aire y agua). Sin esta información es difícil pensar en esquemas de mercado. Ciertamente, existen ciertos instrumentos como los depósitos retornables que son relativamente sencillos de implementar y fiscalizar y que han sido utilizados en el Canadá con éxito ya que trasladan la carga de generar información del regulador hacia las empresas.

Quizás un elemento que justifica el temor de complicar el sistema tributario incorporando instrumentos económicos para fines ambientales, es la actitud del sector privado que tiende a identificar estos instrumentos con incentivos tributarios. Esta actitud demuestra que se encuentran latentes actividades de generación de rentas en el sector privado y que abrir la ventana a estos esquemas podría terminar en una negociación de exoneraciones tributarias para por ejemplo, importación de bienes de capital con fines ambientales.

Como se mencionó anteriormente, si bien desde el punto de vista teórico puede ser óptimo introducir este tipo de exoneraciones, la práctica observada durante las últimas décadas han demostrado que este sistema termina siendo una gran fuente de corrupción. De otro lado, el sector privado se rehusa a aceptar cualquier tipo de tributo adicional.

La estrategia por introducir instrumentos económicos en la legislación peruana pasa por sensibilizar y fomentar una mayor discusión de los mismos al interior de los gremios y de los Ministerios involucrados así como de generar estudios sobre el posible impacto de los mismos. Además se necesita generar propuestas que sean atractivas para el sector privado lo que implica combinar algún tipo de incentivos (como facilidades crediticias para reconversión ambiental) con impuestos que puedan ser a cargados a cuenta (al menos parcialmente) de otros tributos.

En la medida que esto se realice es posible que eventualmente se terminen adoptando ciertas medidas. De hecho, muchos instrumentos económicos son perfectamente complementarios con el marco legal existente y podrían servir de estímulo, por ejemplo para una rápida adopción de lo planteado por las diferentes empresas en sus PAMAs.

5. Comentarios Finales

La revisión de las diferentes normas que tratan el tema ambiental en el Perú, permite afirmar que existe una política implícita que no necesariamente se condice con lo expresado en muchas de las regulaciones y leyes ambientales.

Aunque el texto del Código del Medio Ambiente es muy radical y enfático en la protección del medio ambiente, la legislación posterior ha ido recortando progresivamente sus funciones. Así el mensaje implícito que se ha ido forjando a lo largo de los últimos cinco años, pareciera indicar que el gobierno ha preferido fomentar la inversión extranjera en los sectores de extracción de recursos naturales (especialmente minería) antes que proteger el medio ambiente. Así, si se sumaran las políticas explícitas e implícitas del actual gobierno y se tratara de construir una política explícita equivalente al cuerpo de leyes y reglamento existente, esta política demostraría un sesgo a favor de promover el aumento de la producción y el empleo antes que a proteger el medio ambiente.

Esto no implica que el actual gobierno no desee proteger y conservar el medio ambiente, sino que este es un objetivo subordinado al anterior.

De otro lado es conveniente mencionar varias características de la legislación actual. En primer lugar la legislación peruana privilegia el enfoque de "regulación y control" para enfrentar el problema ambiental e ignora cualquier enfoque alternativo como el enfoque basado en instrumentos económicos, a pesar de la eficiencia de éstos últimos. Esto en parte se explica por falta de familiaridad con estos instrumentos y a los sesgos tributarios y fiscales del reciente proceso de estabilización económica.

En segundo lugar el Perú todavía no cuenta con un marco legal acabado. Los aspectos legales estan evolucionando y las leyes se siguen perfeccionando. La legislación peruana se enmarca dentro del Código del Medio Ambiente el cual, si bien ha sido modificado en muchas de sus partes, sirve como norma general dentro de la cual se enmarcan las diferentes normas y disposiciones sectoriales.

En tercer lugar, en un intento por "privatizar" la fiscalización de la protección ambiental, la legislación peruana ha introducido instrumentos novedosos en protección y manejo ambiental, como son los PAMAs, los EIAs, y la figura de los auditores externos. Sin embargo, estos elementos aún no han probado funcionar eficientemente en la práctica.

Finalmente, es prematuro pensar en incluir instrumentos de mercado dentro de la legislación ambiental si todavía no se cuenta con un sistema de información y monitoreo de la contaminación que generan las diferentes empresas. En la medida que el reciente marco institucional ambiental se vaya desarrollando, esta labor va a ser más sencilla.

Institucionalmente, si bien existen diversas iniciativas legales que se pueden concretar en el futuro para crear un organismos general supraministerial encargado de aspectos ambientales, el Perú todavía no cuenta con un organismo ambiental que realice una labor de coordinación. El control y el manejo ambiental es encargado a los Ministerios de cada sector. Además todo el manejo ambiental ha quedado en manos del gobierno central, habiéndose eliminado las facultades de los gobiernos regionales y locales para legislar y controlar en sus jurisdicciones.

Esta es una limitante importante dado que los problemas ambientales usualmente tienen un fuerte componente específico a la localidad en que ocurren. Se requiere construir un sistema nacional de administración de los recursos naturales y el medio ambiente y de otro lado generar y fortalecer las competencias regionales.

BIBLIOGRAFIA

AID. "Green Guidance for Latin America and the Caribbean", 1993.

ANDERSON, Kim y BLACKHURST, Richard. "The Greening of World Trade Issues". The University of Michigan Press, 1992.

BRAÑOS, Raúl. Banco Interamericano de Desarrollo. "Aspectos Institucionales y Jurídicos del medio ambiente, incluida la participación de las organizaciones no gubernamentales en la gestión ambiental". 1991.

BANCO MUNDIAL. "Price Prospects for Major Primary Commodities, 1990 - 2005. Volume I. Summary, Energy, Metals and Minerals". Washington, 1993.

CONRAD, Jon y COLIN, Clark. "Natural Resources Economics: Notes and Problems". Cambridge, 1989.

CROPPER, Maureen y OATES, Wallace. "Environmental Economics: A Survey". Journal of Economic Literature, June 1992, Volumen XXX, Número 2. Universidad de Stanford. California, 1992.

CUANTO. "Perú en Números". Lima, 1994.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FUR TECHNISCHE ZUZAMMENARBEIT (GTZ), Instituto de Estudios Económicos Mineros (IDEM), Ministerio de Energía y Minas. "Minería y Medio Ambiente: Un enfoque técnico - legal de la Minería en el Perú". Lima, 1993.

DIAZ, Julio. Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente, Num. 004. "El Perú y su Medio Ambiente, SPCC : una compleja agresión ambiental en el sur del Perú".

DOUROJEANI, Axel. "Políticas públicas para el desarrollo sostenible: la gestión integrada de cuencas". Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de Recursos Naturales(INRENA). Lima, 1994.

GLAVE, Manuel. "Investigación Ambiental en el Perú: Balance y Perspectivas". Informe elaborado para el Consorcio de Investigación Económica. Lima, 1995.

GRADE. "La Regulación Ambiental en la Actividad Minero-Metalúrgica en el Perú"(inédito). Lima, 1994.

GOVERNMENT OF CANADA. "Canada's Green Plan. Econmic Instruments for Environment Protection. Discussion Paper. Canada, 1992.

HAMMOND, Allen, et al. "Environmental Indicators". WRI. Wshington D.C., 1995.

HAUSMAN, Ricardo y RIGOBON, Roberto. "Government spending and income distribution in Latin America". Centers for Research in Applied Economics". Washington, 1993.

Instituto de Estudios Económicos Mineros (IDEM). "Vademecum Minero". Lima, 1993.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). "Perú : Estadísticas del Medio Ambiente". Lima, 1993.

LUTZ, E. "Towards Improved Accounting for the Environment". World Bank. Washington D.C., 1993.

MALARIN, Hector y GALARZA, Elsa. "Lineamientos para el Manejo Eficiente de los Recursos en el Sector Pesquero Industrial Peruano". Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico. Lima, 1994.

MARTICORENA, Benjamín. "Rol y Perspectivas de las Energías Alternativas" en Campodónico, Humberto compilador, "Recursos Energéticos para el Desarrollo Nacional". DESCO. Lima, 1989.

Ministerio de Agricultura. Oficina Sectorial de Estadística. Lima, 1993.

Ministerio de Energía y Minas. "Anuario de la Minería en el Perú 1989". Lima, 1990.

Ministerio de Pesquería. Oficina de Presupuesto y Planificación. Lima, 1993.

NORDIC COUNCIL OF MINISTER. "The Use of Economic Instruments in Nordic Environmental Policy". Copenague, 1991.

OECD. "Environment and Taxation. The cases of The Netherlands, Sweden And The United States". OECD Documents. Paris, 1994.

OECD. "Environmental Data : Compendium 1993". Paris, 1993.

OECD. "International Economic Instruments And Climate Change". Paris, 1993.

OECD. "Taxation and the Environment : Complementary Policies". Paris, 1993.

OECD, FMI, CEE, Naciones Unidas, Banco Mundial. "System of National Accounts". Bruselas, 1993.

OLADE. Sistema de Información Económico-Energética. 1992.

Países Bajos. Ministry of Housing, Physical Planning and Environment. "Air Pollution Act". La Haya, 1989.

PASCO-FONT, Alberto y MONTOYA, Andrés. "Empleo de Incentivos Económicos en la Protección del Medio Ambiente". Apuntes 32. Universidad del Pacífico. Lima, 1993 (a).

PASCO-FONT, Alberto y MONTOYA, Andrés. "Incentivos Económicos y Protección Ambiental: Una Revisión de la Experiencia Norteamericana y Europea". Notas para el Debate, Número 11. GRADE. Lima, 1993 (b).

PROFONANPE. "Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas". Lima, 1994.

REPETTO, R. et al. "Wasting Assets: Natural Resources in the National Accounts". WRI, Washington D.C., 1989.

SAGASTI, Francisco y COLBY, M.. "Eco-Development and Perspectives on Global Change from Developing Countries" en Choucri Nazli, ed. Global Accord: Environmental Challenges and Internatinal Responses. MIT Press. Massachusetts, 1994.

SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL. "Gestión Ambiental: Un intento para crear una autoridad ambiental". Lima, 1993.

SWEDISH MINISTRY OF ENVIRONMENT. "Economic Instruments in Sweden". Estocolmo, 1991.

SWEDISH MINISTRY OF FINANCE. "Economic Instruments in Environmental Policy". Estocolmo, 1992.

VARIAN, Hall. "Microeconomía Intermedia". University of Michigan, 1990.

WEBER, Peter. "Net Loss: Fish, Jobs, and the Marine Environment" Worldwatch Paper 120, 1994.

World Watch Paper, 1993.

LEYES PERUANAS :

Reglamento del Título Décimoquinto del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería. Decreto Supremo N. 016 - 93 - EM. Mayo, 1993.

Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería. Decreto Supremo N. 014 - 92 - EM. Junio, 1992.

Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Decreto Legislativo 613. Setiembre, 1990.

Código Penal. Decreto Legislativo 635. Lima, 1991.

Decreto Ley N. 25763. Octubre, 1992.

Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada. Decreto Legislativo 757.
Noviembre, 1991.